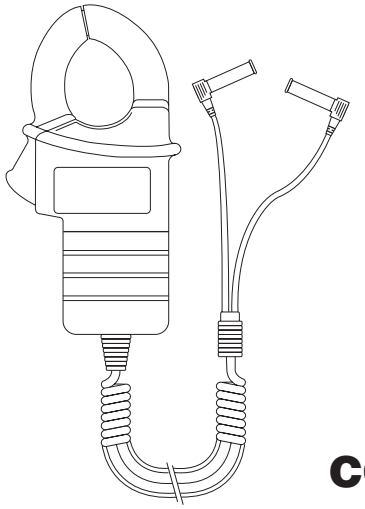
INSTRUCTION MANUAL
MANUAL DE INSTRUCCIONES
MANUEL D'INSTRUCTIONS

GREENLEE®



CMA-40

CLAMP-ON CURRENT ADAPTER

ADAPTADOR DE CORRIENTE CON PINZA

ADAPTEUR DE COURANT A PINCES

Read and **understand** all of the instructions and safety information in this manual before operating or servicing this tool.

Lea y **entienda** todas las instrucciones y la información sobre seguridad que aparecen en este manual, antes de manejar estas herramientas o darles mantenimiento.

Lire attentivement et **bien comprendre** toutes les instructions et les informations sur la sécurité de ce manuel avant d'utiliser ou de procéder à l'entretien de cet outil.

999 3250.4
© 1999 Greenlee Textron
IM 1392 7/99

Description

The Greenlee CMA-40 Clamp-on Current Adapter is an AC-current measuring accessory. It is intended to be connected to any multimeter (purchased separately) capable of reading AC millivolts.

The CMA-40 clamp takes a current input and produces a voltage output. The ratio is 1000:1. Every amp of input produces a millivolt of output.

Safety

Safety is essential in the use and maintenance of Greenlee tools and equipment. This instruction manual and any markings on the tool provide information for avoiding hazards and unsafe practices related to the use of this tool. Observe all of the safety information provided.

Purpose

This instruction manual is intended to familiarize all personnel with the safe operation and maintenance procedures for the Greenlee CMA-40 Clamp-on Current Adapter.

Keep this manual available to all personnel.

Replacement manuals are available upon request at no charge.

and GREENLEE® are registered trademarks of Greenlee Textron.

KEEP THIS MANUAL

Important Safety Information

SAFETY ALERT SYMBOL

This symbol is used to call your attention to hazards or unsafe practices which could result in an injury or property damage. The signal word, defined below, indicates the severity of the hazard. The message after the signal word provides information for preventing or avoiding the hazard.

⚠DANGER

Immediate hazards which, if not avoided, WILL result in severe injury or death.

⚠WARNING

Hazards which, if not avoided, COULD result in severe injury or death.

⚠CAUTION

Hazards or unsafe practices which, if not avoided, MAY result in injury or property damage.

⚠WARNING

Read and **understand** this material before operating or servicing this equipment. Failure to understand how to safely operate this tool can result in an accident causing serious injury or death.

Important Safety Information

⚠WARNING

Electric shock hazard:

Contact with live circuits can result in severe injury or death.

⚠WARNING

Electric shock hazard:

- Do not use the unit if it is wet or damaged.
- Use test leads or accessories that are appropriate for the application. See the category and voltage rating of the test lead or accessory.
- Inspect the test leads or accessory before use. The item(s) must be clean and dry, and the insulation must be in good condition.

Failure to observe these warnings can result in severe injury or death.

⚠WARNING

- Do not operate with the case open.
- Before opening the case, remove the jaw from the circuit.

Failure to observe these warnings can result in severe injury or death.

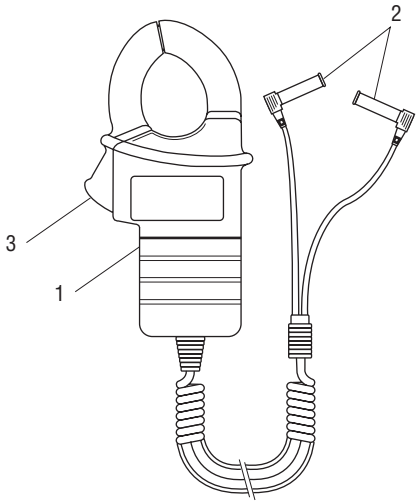
⚠CAUTION

- Do not attempt to repair this unit. It contains no user-serviceable parts.
- Do not expose the unit to extremes in temperature or high humidity. See Specifications.

Failure to observe these precautions can result in injury and can damage the unit.

Identification

1. Jaw Unit
2. Leads
3. Lever



Operation

⚠WARNING

Electric shock hazard:

Contact with live circuits can result in severe injury or death.

Note: The CMA-40 requires a multimeter (purchased separately) capable of reading AC millivolts.

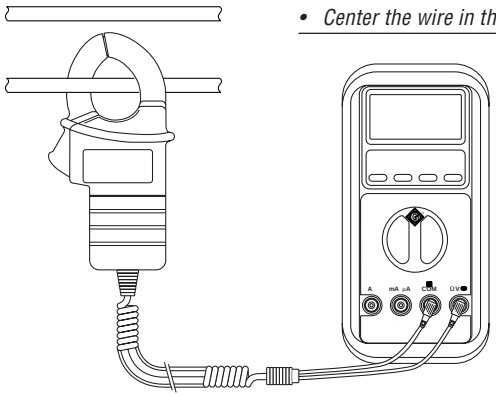
1. See the instruction manual supplied with the multimeter.
2. Connect the CMA-40 to the voltage input terminals of your multimeter. Set the meter to read AC voltage.
3. See Typical Measurements for illustrations of typical uses.
4. Test the unit on a known functioning circuit or component. If the unit does not function as expected, send the unit to Greenlee for repair.
5. Take the reading from the circuit to be tested. If the resolution is not satisfactory, remove the meter from the circuit and change to the next lower range.

Typical Measurements

Clamp Around Wire

Notes:

- *Clamp the jaw around one conductor only.*
- *Close the jaw completely.*
- *Center the wire in the jaw for highest accuracy.*



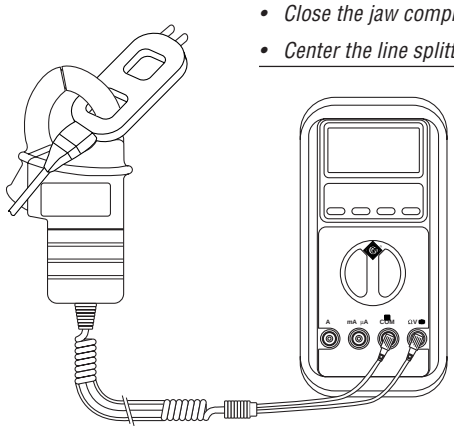
Multimeter set to read AC voltage.

Note: Every amp of input produces a millivolt of output.

Clamp Around Line Splitter

Notes:

- *The Greenlee 93-30 Line Splitter is divided. One section renders amps; the other renders amps multiplied by 10.*
- *Close the jaw completely.*
- *Center the line splitter in the jaw for highest accuracy.*



Multimeter set to read AC voltage.

Note: Every amp of input produces a millivolt of output.

Accuracy

- See the Specifications section for operating conditions.
- Accuracy is specified as follows: ± (a percentage of the reading + a fixed amount) at 23 °C ± 5 °C (73.4 °F ± 9 °F), 0% to 75% relative humidity.
- Accuracy is for the CMA-40 only. See the instruction manual supplied with your multimeter for its accuracy.

Accuracy Table

Input (AC Amps)	Accuracy	Frequency Range
0.1 to 350A	± (1.9% + 0.5A)	50 to 60 Hz
350 to 400A	± (3.2% + 1A)	

Specifications

Measurement Range: 0.1A to 400A (AC only)

Voltage Output: 1 mV output per 1 amp input (AC only)

Output Impedance: 75 Ω

Temperature Coefficient: 0.2 x (specified accuracy) per °C below 18 °C or above 28 °C

Operating Conditions: 0 °C to 45 °C (32 °F to 113 °F), 0% to 75% relative humidity
Elevation: 2000 m (6500') maximum
Indoor use

Storage Conditions: –20 °C to 60 °C (–4 °F to 140 °F), 0% to 75% relative humidity

Jaw Opening: 30 mm (1.18")

Pollution Degree: 2

Overvoltage Category: Category II, 600 Volts

Descripción

El Adaptador de corriente con pinza modelo CMA-40 de Greenlee es un accesorio de medición de corriente alterna (CA).
Está diseñado para conectarse a cualquier multímetro (vendido por separado) capaz de leer milivoltios de CA.

La pinza del CMA-40 toma la lectura de la corriente y produce una lectura de voltaje. La relación es 1000:1. Cada amperio de entrada produce un milivoltio de salida.

Acerca de la seguridad

Es fundamental observar métodos seguros al utilizar y dar mantenimiento a las herramientas y equipo Greenlee. Este manual de instrucciones y todas las marcas que ostenta la herramienta le ofrecen la información necesaria para evitar riesgos y hábitos poco seguros relacionados con su uso. Siga toda la información sobre seguridad que se proporciona.

Propósito de este manual

Este manual de instrucciones tiene como propósito familiarizar a todo el personal con los procedimientos de operación y mantenimiento seguros para el Adaptador de corriente con pinza CMA-40 de Greenlee.

Mantenga siempre este manual al alcance de todo el personal.

Puede obtener copias adicionales de este manual de manera gratuita, previa solicitud.

GREENLEE y GREENLEE son marcas registradas de Greenlee Textron.

CONSERVE ESTE MANUAL

Importante Información sobre Seguridad

SÍMBOLO DE ALERTA SOBRE SEGURIDAD

Este símbolo se utiliza para indicar un riesgo o práctica poco segura que podría ocasionar lesiones o daños materiales. Cada uno de los siguientes términos denota la gravedad del riesgo. El mensaje que sigue a dichos términos le indica cómo puede evitar o prevenir ese riesgo.

⚠PELIGRO

Peligros inmediatos que, de no evitarse, OCASIONARÁN graves lesiones o incluso la muerte.

⚠ADVERTENCIA

Peligros que, de no evitarse, PODRÍAN OCASIONAR graves lesiones o incluso la muerte.

⚠PRECAUCIÓN

Peligro o prácticas peligrosas que, de no evitarse, PUEDEN OCASIONAR lesiones o daños materiales.

⚠ADVERTENCIA

Lea y **entienda** este documento antes de manejar esta herramienta o darle mantenimiento. Utilizarla sin comprender cómo manejarla de manera segura podría ocasionar un accidente, y como resultado de éste, graves lesiones o incluso la muerte.

Importante Información sobre Seguridad

⚠ADVERTENCIA

Peligro de electrocución

El contacto con circuitos activados puede ocasionar graves lesiones o incluso la muerte.

⚠ADVERTENCIA

Peligro de electrocución

- No utilice este medidor si se encuentra mojado o dañado.
- Utilice cables de prueba y accesorios que sean apropiados para la aplicación que se va a realizar. Consulte la información sobre categoría y voltaje nominal del cable de prueba o el accesorio.
- Revise minuciosamente los cables de prueba o el accesorio antes de utilizarlos. Deberán estar limpios y secos, y su forro aislante deberá hallarse en buenas condiciones.

De no observarse estas advertencias pueden sufrirse graves lesiones o incluso la muerte.

⚠ADVERTENCIA

- No haga funcionar este medidor con su caja abierta.
- Antes de abrir la caja, retire la pinza del circuito.

De no observarse estas advertencias pueden sufrirse graves lesiones o incluso la muerte.

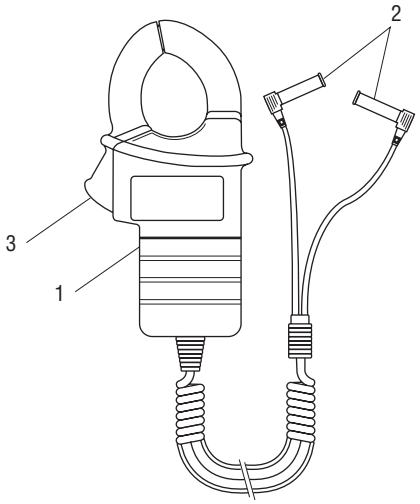
⚠ PRECAUCIÓN

- No intente reparar este medidor ya que contiene piezas que deben recibir mantenimiento por parte de un profesional.
- No exponga el medidor a ambientes de temperatura extrema ni a altos niveles de humedad. Véase la sección “Especificaciones” en este manual.

De no observarse estas precauciones podrían sufrirse lesiones o daños al medidor.

Identificación

1. Pinza
2. Cables de prueba
3. Palanca



Operación

⚠ADVERTENCIA

Peligro de electrocución:

El contacto con circuitos activados puede ocasionar graves lesiones o incluso la muerte.

Nota: El CMA-40 requiere un multímetro (vendido por separado) capaz de leer milivoltios de CA.

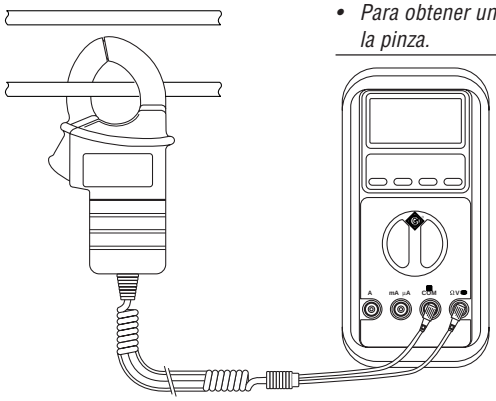
1. Consulte el manual de instrucciones suministrado con el multímetro.
2. Conecte el CMA-40 a las terminales de entrada de voltaje del multímetro. Coloque el medidor para efectuar una lectura de voltaje de CA.
3. Véase la sección “Mediciones más comunes” para las ilustraciones de las aplicaciones más comunes.
4. Pruebe el medidor en un circuito o componente que se sabe está funcionando perfectamente. Si el medidor sigue sin funcionar como debería, devuélvalo a Greenlee a fin de que sea reparado.
5. Anote la lectura del circuito que se está verificando. Si la lectura no es satisfactoria, desconecte el medidor del circuito y cambie a la siguiente escala inferior.

Mediciones más comunes

Con la pinza colocada alrededor de un cable

Notas:

- *Coloque la pinza alrededor de un solo conductor únicamente.*
- *Cierre completamente la pinza.*
- *Para obtener una mayor precisión centre el cable en la pinza.*



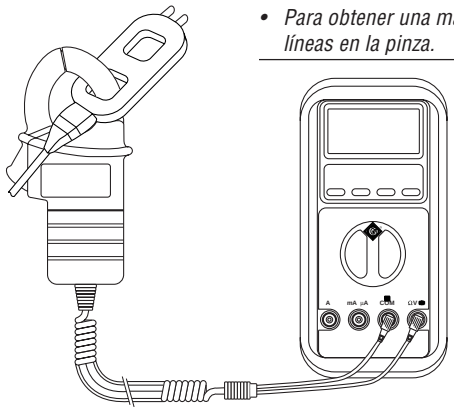
Multímetro colocado para efectuar una lectura de voltaje de CA.

Nota: Cada amperio de señal de entrada produce un milivoltio de señal de salida.

Con la pinza colocada alrededor del separador de líneas

Notas:

- *El separador de líneas Greenlee 93-30 está dividido. Una sección lee amperios; la otra, amperios multiplicados por 10.*
- *Cierre completamente la pinza.*
- *Para obtener una mayor precisión centre el separador de líneas en la pinza.*



Multímetro colocado para efectuar una lectura de voltaje de CA.

Nota: Cada amperio de señal de entrada produce un milivoltio de señal de salida.

Precisión

- Para las condiciones de operación, véase la sección “Especificaciones” en este manual.
- La precisión se especifica de la siguiente manera: ± (un porcentaje de la lectura + una cantidad fija) a 23°C ± 5°C (73,4°F ± 9°F), 0% a 75% de humedad relativa.
- Estos valores de precisión son únicamente válidos para el CMA-40. Para los valores de precisión del multímetro, consulte el manual de instruccicones con él suministrado.

Tabla de precisión

Entrada (Amps CA)	Precisión	Escala de frecuencia
0,1 a 350A	± (1,9% + 0,5 amps.)	50 a 60 Hz
350 a 400A	± (3,2% + 1 amps.)	

Especificaciones

Escala de medición: 0,1A a 400A (CA únicamente)

Señal de salida de voltaje: 1 mV de señal de salida por 1 amp. de señal de entrada (CA únicamente)

Impedancia de salida: 75 Ω

Coeficiente de temperatura: 0,2 x (precisión especificada) por °C menor de 18°C o mayor de 28°C

Condiciones de operación: 0°C a 45°C (32°F a 113°F), 0% a 75% de humedad relativa
Altura: 2.000 m (6.500 pies) máximo
Uso en interiores

Condiciones de almacenamiento: -20°C a 60°C (-4°F a 140°F), 0% a 75% de humedad relativa

Máxima abertura de la pinza: 30 mm (1,18 pulg.)

Grado de contaminación : 2

Categoría de sobretensión: Categoría II, 600 voltios

Description

L'adapteur de courant à pinces CMA-40 de Greenlee sert à mesurer le courant alternatif (c.a.). Il est conçu pour être connecté à un multimètre (vendu séparément) capable de lire les millivolts du courant alternatif.

La pince CMA-40 prend une entrée de courant et produit une sortie de tension. Le ratio est de 1 000 : 1. Chaque entrée d'ampère produit un millivolt à la sortie.

Sécurité

Lors de l'utilisation et de l'entretien des outils et des équipements de Greenlee, votre sécurité est une priorité. Ce manuel d'instructions et toute étiquette sur l'outil fournit des informations permettant d'éviter des dangers ou des manipulations dangereuses liées à l'utilisation de cet outil. Suivre toutes les consignes de sécurité indiquées.

Dessein

Ce manuel d'instructions est conçu pour que le personnel puisse se familiariser avec le fonctionnement et les procédures d'entretien sûres de l'adapteur de courant à pinces CM-40 de Greenlee.

Mettre ce manuel à la disposition de tous les employés.

On peut obtenir des exemplaires gratuits sur simple demande.

et GREENLEE® sont des marques déposées de Greenlee Textron.

CONSERVER CE MANUEL

Consignes de sécurité importantes

SYMBOLE D'AVERTISSEMENT

Ce symbole met en garde contre les risques et les manipulations dangereuses pouvant entraîner des blessures ou l'endommagement du matériel. Le mot indicateur, défini ci-dessous, indique la gravité du danger. Le message qui suit le mot indicateur indique commentempêcher le danger.

⚠DANGER

Danger immédiat qui, s'il n'est pas pris en considération ENTRAINERA des blessures graves, voire mortelles.

⚠AVERTISSEMENT

Danger qui, s'il n'est pas pris en considération, POURRAIT entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⚠ATTENTION

Dangers ou manipulations dangereuses qui, s'ils ne sont pas pris en considération, POURRAIENT EVENTUELLEMENT entraîner des dommages à la propriété ou causer des blessures.

⚠AVERTISSEMENT

Lire attentivement et **bien comprendre** cette documentation avant d'utiliser ou de procéder à l'entretien de cet équipement. Négliger de comprendre comment utiliser cet outil en toute sécurité, peut provoquer un accident et entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Consignes de sécurité importantes

⚠AVERTISSEMENT

Risques de décharge électrique :

Un contact avec des circuits sous tension peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⚠AVERTISSEMENT

Risques de décharge électrique :

- Ne pas utiliser cet appareil s'il est mouillé ou endommagé.
- Utiliser des fils d'essai ou des accessoires conformes à l'application. Consulter la catégorie et la tension nominale du fil d'essai ou de l'accessoire.
- Vérifier les fils d'essai ou l'accessoire avant de les utiliser. La pièce (ou les pièces) doit être propre et sèche et l'isolation en bon état.

L'inobservation de ces consignes peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⚠AVERTISSEMENT

- Ne pas utiliser lorsque le boîtier est ouvert.
- Avant d'ouvrir le boîtier, enlever la pince du circuit.

L'inobservation de ces consignes peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

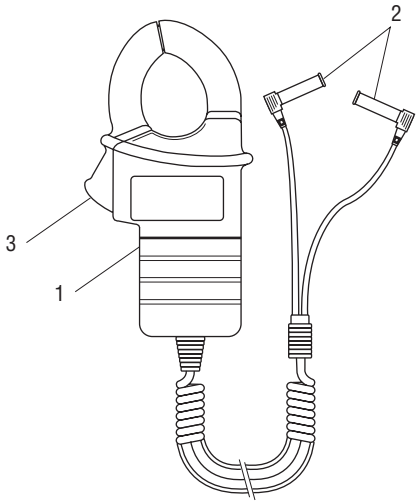
⚠ATTENTION

- Ne pas tenter de réparer cet appareil. Il ne comporte aucune pièce pouvant être réparée.
- Ne pas exposer l'appareil à des températures extrêmes ou à une humidité excessive. Voir les spécifications.

L'inobservation de ces consignes peut endommager l'appareil et entraîner des blessures.

Identification

1. Pince
2. Fils
3. Levier



Utilisation

⚠AVERTISSEMENT

Risques de décharge électrique :

Un contact avec des circuits sous tension peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Remarque : Le CMA-40 requiert un multimètre (vendu séparément) capable de lire les millivolts du c.a.

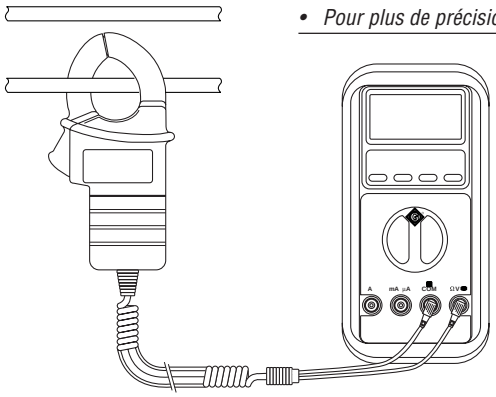
1. Consulter le manuel d'instructions fourni avec le multimètre.
2. Connecter le CMA-40 aux bornes d'entrée de tension du multimètre. Régler le compteur pour qu'il lise la tension du c.a.
3. Voir Mesures types pour des exemples d'utilisations types.
4. Vérifier l'appareil sur un circuit ou sur un composant connu. Si l'appareil ne fonctionne pas comme prévu, le renvoyer à Greenlee pour qu'il soit réparé.
5. Lire le circuit à vérifier. Si la résolution n'est pas satisfaisante, retirer le compteur du circuit et passer à la plage immédiatement moins élevée.

Mesures types

Serrer autour du câble

Remarques :

- *Serrer la pince autour d'un seul conducteur.*
- *Fermer complètement la pince.*
- *Pour plus de précision, centrer le câble dans la pince.*



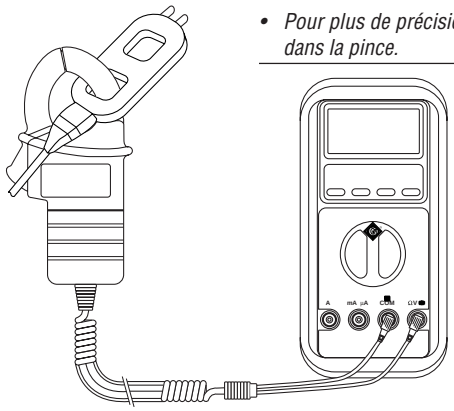
Régler le multimètre pour qu'il lise la tension du c.a.

Remarque : Chaque entrée d'ampère produit une sortie de un millivolt.

Serrer autour du séparateur de ligne

Remarques :

- *Le séparateur de ligne 93-30 de Greenlee est divisé. Une section donne des ampères ; l'autre des ampères multipliés par 10.*
- *Fermer complètement la pince.*
- *Pour plus de précision, centrer le séparateur de ligne dans la pince.*



Régler le multimètre pour qu'il lise la tension du c.a.

Remarque : Chaque entrée d'ampère produit une sortie de un millivolt.

Précision

- Pour obtenir les conditions d'utilisation, voir la section sur les Spécifications.
- La précision est spécifiée comme suit : ± (un pourcentage de la lecture + une quantité fixe) à 23 °C ± 5 °C (73,4 °F ± 9 °F), 0 à 75 % d'humidité relative.
- La précision vaut uniquement pour le CMA-40. Voir le manuel d'instructions fourni avec le multimètre pour connaître sa précision.

Tableau de précision

Entrée (ampères c.a.)	Précion	Plage de fréquence
0,1 à 350 A	± (1,9 % + 0,5 A)	50 à 60 Hz
350 à 400 A	± (3,2 % + 1 A)	

Spécifications

Plage de mesure : 0,1 A à 400 A (c.a. seulement)

Sortie de tension : 1 mV de sortie par entrée de 1 A (c.a. seulement)

Impédance de sortie : 75 Ω

Coefficient de température : 0,2 x (précision spécifiée) par °C au-dessous de 18 °C ou au-dessus de 28 °C

Conditions d'utilisation : 0 à 45 °C (32 à 113 °F), 0 à 75 % d'humidité relative.
Elévation : 2 000 m (6 500 pi) maximum
Utilisation à l'intérieur

Conditions d'entreposage : -20 à 60 °C (-4 à 140 °F), 0 à 75 % d'humidité relative

Ouverture de la pince : 30 mm (1,18 po)

Degré de pollution : 2

Catégorie de surtension : Catégorie II, 600 Volts

Lifetime Limited Warranty

Greenlee warrants to the original purchaser of these goods for use that these products will be free from defects in workmanship and material for their useful life, excepting normal wear and abuse. This warranty is subject to the same terms and conditions contained in Greenlee's standard one-year limited warranty.

For all Test Instrument repairs, ship units Freight Prepaid to:
Greenlee Textron, 4411 Boeing Drive, Rockford, IL 61109-2932 USA.

Mark all packages: Attention TEST INSTRUMENT REPAIR. For items not covered under warranty (such as dropped, abused, etc.), repair cost quote available upon request.

Note: Prior to returning any test instrument, please check replaceable batteries or make sure the battery is at full charge.

Garantía limitada de por vida

Greenlee garantiza al comprador original de estos productos para su uso que estos productos estarán libres de defectos de mano de obra y materiales durante toda su vida útil, exceptuando el desgaste normal y el abuso. Esta garantía está sujeta a los mismos términos y condiciones contenidos en la garantía estándar limitada de Greenlee de un año de duración.

Para reparación de instrumentos de verificación, envíe las unidades con flete pagado a:
Greenlee Textron, 4411 Boeing Drive, Rockford, IL 61109-2932 EE. UU.

Marque todos los paquetes: Atención TEST INSTRUMENT REPAIR (Reparación de instrumentos de verificación). Para artículos no cubiertos por la garantía (tales como los que se han dejado caer o han sido maltratados, etc.) se puede cotizar el costo de la reparación a pedido.

Nota: Antes de enviar cualquier instrumento de prueba, revise por favor las pilas o asegúrese de que estén totalmente cargadas.

Garantie à vie limitée

La société Greenlee garantit à l'acheteur d'origine de ces produits que ces derniers ne comportent aucun défaut d'exécution ou de matériau pour la durée de leur vie utile, sauf l'usure normale. Cette garantie est assujettie aux mêmes conditions que celles contenues dans les modalités et conditions de la garantie limitée standard d'un an de Greenlee.

Pour toutes les réparations d'instruments de mesure, expédiez l'appareil en port payé à l'adresse suivante :
Greenlee Textron, 4411 Boeing Drive, Rockford, IL 61109-2932, États-Unis.

Sur tous les colis, inscrivez : Attention : TEST INSTRUMENT REPAIR (Réparation d'instrument de mesure). Lorsque les articles ne sont pas protégés par une garantie (comme si l'appareil est échappé, s'il est soumis à un usage abusif, etc.), une soumission pour le prix de réparation sera présentée sur demande.

Remarque : Avant de renvoyer un appareil de mesure, vérifiez la pile et assurez-vous qu'elle est chargée au complet.

For technical assistance: 800/435-0786

Greenlee Textron / Subsidiary of Textron Inc.
4455 Boeing Drive, Rockford, IL 61109-2988 USA
Technical / Customer Service (International): 815/397-7070 • Fax: 815/397-1391
Customer Service (North America): 800/435-0786 • Fax: 800/451-2632, 815/397-1865
Canada Fax: 800/524-2853